

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-083625

(43)Date of publication of application : 02.04.1993

(51)Int.CI.

H04N 5/235

H04N 5/225

(21)Application number : 03-270054

(71)Applicant : MINOLTA CAMERA CO LTD

(22)Date of filing : 20.09.1991

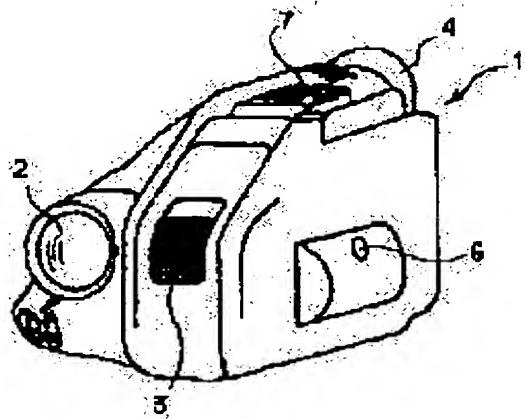
(72)Inventor : ITO HISATOKU

## (54) VIDEO CAPABLE OF RECORDING MOVING IMAGE AND STILL PICTURE

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To easily mount auxiliary light sources for moving image and still picture, to control them, and to easily enable a flash-illuminated still picture with high picture quality to be recorded during the photography of a moving image in a video camera capable of recording both the moving image and the still picture.

**CONSTITUTION:** A light for illumination for moving image photography and a flash for still picture photography are set so as to be loaded on the hot chute 7 for illumination of a camera main body 1, and a control signal can be transferred between the light for illumination or the flash and the camera main body 1. Thereby, it is possible to photograph the moving image illuminated with the light for illumination, and also, to photograph the still picture with high picture quality illuminated with the flash during the photography of the moving image by depressing a trigger switch 6 for still picture.



### LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 27.05.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 30.01.2001

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-83625

(43)公開日 平成5年(1993)4月2日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

H 04 N 5/235  
5/225

識別記号

府内整理番号  
9187-5C  
F 9187-5C

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数3(全8頁)

(21)出願番号

特願平3-270054

(22)出願日

平成3年(1991)9月20日

(71)出願人 000006079

ミノルタカメラ株式会社

大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号  
大阪国際ビル

(72)発明者 伊藤 久徳

大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大阪  
国際ビル ミノルタカメラ株式会社内

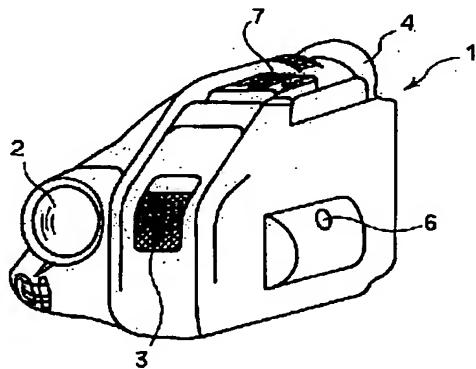
(74)代理人 弁理士 板谷 康夫

(54)【発明の名称】 動画と静止画を記録可能なビデオカメラ

(57)【要約】

【目的】 動画と静止画の両方を撮像し記録可能なビデオカメラにおいて、動画用と静止画用の補助光源を手軽に取付け、制御可能にし、また、動画撮影中に、フラッシュ照明された高画質の静止画を容易に記録できるようになる。

【構成】 カメラ本体の照明用ホットシューレンズ7に、動画撮影用の照明用ライト2と静止画撮影用のフラッシュ3とが装着され、照明用ライトないしフラッシュとカメラ本体との間で制御用信号が授受される。これにより、照明用ライトで照明された動画を撮影することができるとともに、この動画撮影中にフラッシュで照明された高品質な静止画を撮影することができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 動画と静止画の両方を記録することができるビデオカメラにおいて、カメラ本体に、動画撮影用の照明用ライトと静止画撮影用のフラッシュとを装着するための取付部材を設け、前記照明用ライトないしフラッシュとカメラ本体との間で制御用信号を授受するための手段を備えたことを特徴とする動画と静止画を記録可能なビデオカメラ。

【請求項2】 動画と静止画の両方を記録することができるビデオカメラにおいて、動画撮影中の被写体距離情報を得るための手段と、この動画撮影中の被写体距離情報に基づいて静止画撮影時の露出を制御する手段とを備えたことを特徴とする動画と静止画を記録可能なビデオカメラ。

【請求項3】 露出の微調整を撮像部のゲイン調整により行うようにしたこと特徴とする請求項2記載の動画と静止画を記録可能なビデオカメラ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、動画と静止画を記録可能なビデオカメラに関する。

## 【0002】

【従来の技術】 ビデオカメラにあって、動画（ムービー）撮影と静止画（スチル）撮影の両者ができるものがある。静止画を撮影する場合、その画像は撮影者が特に残しておきたいと望む場面であることが多い。従って静止画の画質はできるだけ高画質であることが要求される。例えば、特開平2-130081号公報には、静止画撮影時にフラッシュを発光することにより高速シャッタと同等の効果が得られる様にした動画及び静止画撮影可能なビデオカメラが提案されている。また、特開昭61-108266号公報には、露出に関して、静止画撮影時に直前の動画撮影時の露出制御量を利用して露出条件を決定するようにしたものが提案されている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ところが、この種の従来のビデオカメラでは、静止画撮影モードにおける低輝度時に光量不足を補ってS/N比の良い高品質の画像を撮影しようとする目的は何等意図されていない。また、補助光源であるムービーライトとフラッシュの両者を手軽に取付け、制御できるような構成上の配慮はなされていない。さらには、特開昭61-108266号公報に示される露出条件の決定では、被写体の距離情報を考慮していないため、露出の精度が良くないことがあり得る。本発明は、動画と静止画の両方を撮像し記録可能なビデオカメラにおいて、動画用と静止画用の補助光源を手軽に取付け、制御可能にすることを目的とする。さらには、動画撮影中に、フラッシュ照明された高画質の静止画を容易に記録できるようにすることを目的とする。さらには、静止画撮影時にその直前の動画撮影時における

被写体の距離情報を用いて露出制御することにより、高精度な露出制御ができるようにすることを目的とする。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するための請求項1記載の発明は、動画と静止画の両方を記録することができるビデオカメラにおいて、カメラ本体に、動画撮影用の照明用ライトと静止画撮影用のフラッシュとを装着するための取付部材を設け、前記照明用ライトないしフラッシュとカメラ本体との間で制御用信号を授受するための手段を備えたものである。請求項2記載の発明は、動画と静止画の両方を、記録することができるビデオカメラにおいて、動画撮影中の被写体距離情報を得るための手段と、この被写体距離情報に基づいて静止画撮影時の露出を制御する手段とを備えたものである。請求項3記載の発明は、上記において、露出の微調整を撮像部のゲイン調整により行うようにしたものである。

## 【0005】

【作用】 請求項1記載の構成によれば、カメラ本体の取付部材に、動画撮影用の照明用ライトと静止画撮影用のフラッシュとが装着され、前記ライトないしフラッシュとカメラ本体との間で制御用信号が授受される。これにより、照明ライトで照明された動画を撮影することができるとともに、この動画撮影中にフラッシュで照明された高品質な静止画を撮影することができる。請求項2記載の構成によれば、動画撮影中の被写体距離情報が求められ、この被写体距離情報に基づいて静止画撮影時の露出が精度良く制御される。請求項3記載の構成によれば、上記において、さらに、露出の微調整が撮像部のゲイン調整により行われる。

## 【0006】

【実施例】 以下、本発明の一実施例によるビデオカメラを図面を参照して説明する。図1は本カメラの外観を、図2は背面構成を示す。カメラ本体1は、撮像用光学系2、マイク3、電子ビューファインダ4、動画用トリガスイッチ5、静止画用トリガスイッチ6、照明用ホットシュー7（取付部材）等を備えている。動画用トリガスイッチ5を押すことにより録画が開始され、解除すると録画は停止される。動画記録中に静止画用トリガスイッチ6を押すと、1画面が記録される。さらに、動画記録をしていない時でも静止画用トリガスイッチ6を押すことにより、静止画を記録することができる。照明用ホットシュー7はカメラ上部に設けられ、照明装置を装着可能になっている。このホットシュー7には動画撮影用の照明用ライト（ムービーライトという）と、静止画撮影用のフラッシュのどちらも取付け可能になっている。また、これら両者の機能を一体の構成で持っている照明装置も取付け可能である。また、図示していないが、ムービーライトとフラッシュ用の別々のホットシューを設けてもよい。

【0007】 図3、図4は他の実施例によるカメラの外

観を示し、このカメラはフラッシュ8を内蔵しており、使用しないときは収納され、使用時で静止画撮影時、撮影条件に応じて自動的にポップアップする。また、カメラ上面にはムービーライトシュー9（取付部材）が設けられ、これにカメラ側面からムービーライトを装着可能となっている。フラッシュ8は図に示したようにリトラクタブルな構成の他、最初から発光部が露出しているものであってもよい。さらに、図示しないが、フラッシュの代わりに、ムービーライトを内蔵するタイプや、フラッシュとムービーライトの両方を近接して備えたり、別の位置に備えたものであってもよい。ムービーライトを内蔵するタイプでは、フラッシュ用のシューを備えておけばよい。

【0008】図5の(a) (b)は照明装置の前面及び背面の構成を示す。この照明装置10はフラッシュとムービーライトの両方の機能を持ち、前面にフラッシュ発光部11とムービーライト発光部12を備え、背面に液晶表示パネル13と各種スイッチ類を備える。スイッチ類は、電源ON/OFFスイッチ14、ムービー/スチル切換スイッチ15、光量選択スイッチ16、多灯選択スイッチ17、モニタスイッチ18よりなる。照明装置10の下部にはカメラのホットシューに取付けられる取付部19があり、その下面には接点20が設けられている。なお、前記多灯選択スイッチ17が選択された時は、複数のムービーライトやフラッシュを点灯でき、これらを制御することにより、より適切な照明を実現できる。モニタスイッチ18はフラッシュの発光確認などを行うためのものであり、多灯選択スイッチ17をONすると、多灯で照明される状態かどうかをモニタできる。

【0009】図6の(a) (b)はカメラのホットシュー7及びその接点C1～C5の配置を示す。接点C1はフラッシュON/ムービーライトOFF用、接点C2はフラッシュOFF用、接点C3はムービーライトON用、接点C4はGND用である。接点C5はカメラ側より電源を供給するためのものである。カメラ本体1側より電源を供給する構成とすることにより、照明装置10を小型化できる。なお、ムービーライトとフラッシュの発光はカメラにより自動的に選択されるようになっている。図7は液晶表示パネル13の表示例を示す。この例では、同パネル13にフラッシュとムービーライトに関する情報を表示している。(a)はフラッシュ充電完了、(b)はフラッシュ調光OKモニタ、(c)はムービーライト点灯、(d)は他の照明装置も対応可能になっていることを示す。多灯選択スイッチ17が選択され、他の照明装置が対応可能になっていることが検出された時、(d)のようにモニタ表示すると便利である。図8は同パネル13へ光量の適正、不適正を表示した例を示す。ムービー/スチル切換スイッチ15により、ムービーライトとフラッシュの切換えができ、光量選択スイッチ16により、それらの光量を選ぶことができる。

(a)は光量が適正、(b)は光量不足、(c)は光量過大の表示となっている。なお、上記の表示は、電子ビューファインダ4内に表示してもよい。

【0010】図9は本ビデオカメラの信号処理のプロック構成を示す。被写体を撮像する撮像光学系は、撮影レンズ21、絞り22、CCD撮像部23からなる。動画用トリガスイッチ5が押されると、動画撮影動作に入る。つまり、撮像部23に結ばれた被写体像は光電変換され、アンプ24により増幅され、A/D変換器25によりA/D変換された後、信号処理部26にてデジタル信号処理される。信号処理された映像信号を用いて、露出が自動露光(AE)回路27により判断される。AE回路27の出力が絞り制御部37に与えられ、絞り22が制御される。AE回路27により被写体が暗いと判断された時は、外付け若しくは内蔵のムービーライト38を点灯させる。あるいは、絞りが開放状態でムービーライトが装着されていない時や発光が禁止されている時は、映像処理回路の増幅率を大きくする。また、映像信号の高周波成分を自動合焦(AF)回路28により検出して、その信号に基づいてレンズ駆動量を演算し、もってレンズ制御部29を駆動することにより、合焦する。

【0011】映像信号は、信号処理部26でホワイトバランス調整等を受け、バッファメモリ30にメモリされ、さらに、圧縮回路31により圧縮され、再び、バッファメモリ30にメモリされる。一方、マイク3により電気信号に変換された音声信号はアンプ32により増幅され、A/D変換器33によりA/D変換され、信号処理部34にて信号処理され、バッファメモリ30に入力される。バッファメモリ30に入力された映像信号と音声信号は、記録処理回路35で処理されて、各々異なる周波数帯で記録装置36に記録される。信号処理された映像信号は、電子ビューファインダ4に送られる。従って、撮影者はこのファインダ4を通して被写体を確認できる。静止画用トリガスイッチ6が押されると、押された時にバッファメモリ30に圧縮されてメモリされている1フィールド若しくは1フレームの映像信号、又は押された後に入力される映像信号を、動画に比べて圧縮率を小さく（場合によっては非圧縮）して、記録処理回路35により処理され、記録装置36に記録する。AE回路27は、被写体が暗いと判断された場合、フラッシュ発光回路39を経て、フラッシュ40を発光させる。システムコントローラ41は、動画用トリガスイッチ5や静止画用トリガスイッチ6等からの信号を受けて、信号処理部26、AE回路27、圧縮回路31、記録装置36等を制御する。

【0012】次に、カメラ本体1に装着された照明装置10（図9ではムービーライト38、フラッシュ40）の制御方法について説明する。電源スイッチがONで、ムービーライト使用モード時、動画用トリガスイッチ5が押されると、システムコントローラ41が作動して撮

影が開始されると共に、カメラ本体1の接点C3(図6)より照明装置10に信号が入り、ムービーライト38(図5のムービーライト発光部12が該当する)が点灯する。その後、再び動画用トリガスイッチ5が押されると、接点C1より信号が入り、撮影を終了すると共にムービーライト38が消灯する。このムービーライト38はAE回路27からの輝度情報に基づいて自動点灯するような構成とすることができます。特に、多分割測光の場合、距離情報も含めて逆光を検出して、自動点灯するようすればよい。

【0013】静止画用トリガスイッチ6が押されると、静止画の撮影が行われる。この時、撮影条件によってフラッシュ発光が必要な時は、接点C1を通して照明装置10に信号が伝わり、フラッシュ40(図5のフラッシュ発光部11が該当する)が発光を開始し、さらに、AE回路27からフラッシュ発光停止信号が接点C2を通して照明装置10に入り、フラッシュ40の発光を停止する。被写体が暗い場合は、被写体の距離情報と必要な絞り値と撮像部感度を基にフラッシュの調光が行われる。逆光補正する時は、フラッシュの発光制御は、被写体の距離情報と定常光による絞り値と撮像部感度を行なう。特に、多分割測光を行なっている場合、逆光と判断された部分のデータを無視若しくは重みを減らして測光データを求め、これに基づいてフラッシュの発光を制御することにより、逆光補正が可能となる。ところで、ムービーライトは、静止画撮影を行う時の合焦用の補助光としても利用することができる。この場合、静止画用トリガスイッチ6が半押しされた時に、ムービーライトが点灯し、合焦の後、さらに、同トリガスイッチ6が押し込まれると接点C1を通して信号が照明装置10に入り、ムービーライトが消灯する。また、動画と静止画でムービーライトの点灯、消灯タイミングが異なる場合、ムービーライトON用の接点C3を通して伝達されるトリガ信号を2種類以上用意し、照明装置10側で判別できるようすればよい。こうすることにより、例えば、フラッシュは装着せず、ムービーライトのみを装着した場合で、動画と静止画の両者を撮影したいようなとき、静止画の撮影時にはムービーライトを瞬間にONさせ、これをフラッシュ代わりに使うことができる。

【0014】フル発光タイプの安価なフラッシュを用いて静止画撮影を行う場合は、フラッシュ光による調光つまり露出制御は、動画撮影時の被写体までの距離情報、露出情報、撮像部の感度等に基づいて絞りを制御することにより行う。これによって高精度な露出制御が可能となる。なお、露出の微調整は撮像部のゲイン調整によって行なうことができる。動画撮影時に被写体が暗いと、絞りは開放になっている。この動画撮影中に、静止画を撮影するためにフル発光タイプのフラッシュを発光させる場合は、絞りを静止画用に制御する必要がある。この絞りの動作が遅いと動画撮影に悪影響(露出量が足りなく

なる)を及ぼすが、高速動作可能な絞りを用いることにより、動画撮影への影響を少なくできる。また、動画用と静止画用で2種類の絞り、あるいは2種類の絞り駆動装置を持つようにしてもよい。すなわち、動画撮影用には高速動作する絞りは必要としないので例えばモータ駆動による低速動作するものを用い、静止画用には高速にて動作する絞りの方が都合が良いので例えばプランジャー駆動による高速動作するものを用い、撮影モードに応じて切換え使用するようにする。さらに、絞り駆動の切換位置を絞り開放位置でできるようにすると都合がよい。

【0015】フラッシュがその照射角度を変えることができるものである場合、該角度を変えることにより光量を調整してもよい。照明装置10の他の実施例を図10～図12に示す。図10に示す例は、ムービーライト発光部12を持つムービーライト51と、フラッシュ発光部11を持つフラッシュ52とがセバレートになっている。ムービーライト51はその取付部19でもってカメラ本体に取り付けられ、静止画撮影時にフラッシュ52がムービーライト51の上部に取り付けられる。図11の例も、セバレートタイプであって、ムービーライト51の上部にもカメラ本体側と同様のホットシュー7aを設け、フラッシュ52の下部にはホットシュー7aへ取り付けるための取付部を設けている。フラッシュ52にホットシューを設けてもよい。図12は回転タイプの照明装置5'5であって、回軸56を持ち、一方の面にムービーライト発光部12を、他方の面にフラッシュ発光部11を設けている。

【0016】カメラ側からフラッシュに電源を供給する場合、フラッシュの充電時には、その回路に大電流が流れ電圧低下が生じる。このため、動画撮影中に充電を行うと、画像に乱れを生じる恐れがある。そこで、充電時の突入電流が流れないように電流制限を行うような構成とするとよい。電流制限は、電流量を検出して充電電流をON, OFFすることにより行える。また、フラッシュやムービーライトは、被写体に当たっている定常光のスペクトル成分を検出して、該フラッシュやムービーライトの照射光のスペクトルを可変するような構成としてもよい。特に、これらを被写体に当たっている定常光に近付けてやると、画面全体の色バランスが良くなる。また、それとは、逆に主被写体を強調するために、わざと通常と異なる光スペクトルで照射してもよい。光のスペクトル成分を変える方法としては、フラッシュやムービーライトの発光部に加えられる電圧を変えたり電流を変えるとよい。

【0017】また、その他の方法として、図13に3光源のムービーライトの例を示す。このムービーライト60は、各発光部に対応してRGBのフィルタを持ち、その発光光をダイクロイックミラー61により反射させ、一方向より照射する。フィルタの透過光スペクトルや光源の強度や色温度を変えることにより、発光光の色スペ

クトルを可変することができる。フィルタの透過光スペクトルが固定の場合は、特殊効果を主眼とするものは、図14の(a)に示すように、RGBの分離度を大きくしたもののがよいが、一般的にはスペクトルの可変範囲はそれ程大きいものである必要がないので、光量の点からも、図14の(b)に示すように、RGBの分離度がそれ程大きくなるものの方がよい。図15の(a)はスペクトル可変のフラッシュの例を示す。このフラッシュ62は通常の光源と液晶フィルタ63からなり、液晶フィルタ63は(b)に示すように各区隔にRGBのフィルタが配列されており、各区隔ごとに透過率を変えられるようになっている。これにより、発光光のスペクトルを可変できる。この時の、フィルタ特性も前述したように分離度が大きい場合と小さい場合が考えられる。また、図15の(c)に示すように、RGBのフィルタ以外に全ての光を透過する区隔Wを設けて、光量のアップを図ったり、イエロー、マゼンタ、シアンからなる補色のフィルタを用いてもよい。

【0018】図16はスペクトル可変のフラッシュの他の例を示す。このフラッシュは、通常の光源と、ダイクロイックミラーDM1～DM4と、R、G、B液晶を用いたものである。光源から出た白色光(RGB)はダイクロイックミラーDM1によりG、R光とB光に分離され、さらに、ダイクロイックミラーDM2によりR光、G光に分離される。この分離された光は各々R、G、B用の液晶を通して光量調整され、さらに、ダイクロイックミラーDM3、4により合成される。なお、このような発光光のスペクトルを可変するための制御信号は、カメラのホットシューレンズに専用端子を設けたり、シリアルにて伝送してやればよい。発光部とカメラ間の信号の授受は電気的でも光学的なワイヤレス方式でもよい。また、照明装置やカメラ本体の表示部に色のスペクトル成分に関する情報、例えば、色温度や最適な色温度変換フィルタのナンバーを表示させると便利である。なお、本発明は上記実施例構成に限られず、種々の変形が可能である。例えば、上記ではアナログ信号処理の場合を示したが、デジタル信号処理でも同様に実施できる。

【0019】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、補助光源としてのムービーライトとフラッシュの両者を手軽にビデオカメラに取付け、制御でき、動画と静止画の両方を簡易かつ適正に記録することができる。さらに、動画撮影中に、フラッシュを発光し被写体を照明して静止画を\*

\*撮影できるので、簡単に高画質の静止画を記録できる。この静止画は動画記録中の1画面を動画よりも高画質となる。また、静止画撮影時にその直前の動画撮影時における被写体の距離情報を用いて露出制御することにより、高精度な露出制御が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例によるビデオカメラの外観図である。

【図2】同ビデオカメラの背面図である。

【図3】本発明の他の実施例によるビデオカメラの外観図である。

【図4】同ビデオカメラのフラッシュが露出した状態の外観図である。

【図5】ビデオカメラに装着される照明装置の正面図と背面図である。

【図6】照明装置のホットシューレンズの拡大図及びその接点の配置図である。

【図7】照明モニタの表示例を示す図である。

【図8】照明効果のモニタの表示例を示す図である。

【図9】本発明の実施例によるビデオカメラの信号処理系のブロック図である。

【図10】照明装置の他の例を示す正面図である。

【図11】照明装置のさらに他の例を示す正面図である。

【図12】照明装置のさらに他の例を示す正面図及び背面図である。

【図13】照明装置のさらに他の例を示す断面図である。

【図14】照明光の波長と強度の特性図である。

【図15】照明装置のさらに他の例を示す図と各種フィルタの構成図である。

【図16】照明装置のさらに他の例を示す構成図である。

【符号の説明】

7 照明用ホットシューレンズ(取付部材)

8 フラッシュ

9 ムービーライト(取付部材)

10 照明装置

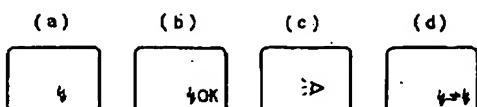
22 絞り

23 CCD撮像部

38 ムービーライト

40 フラッシュ

【図7】

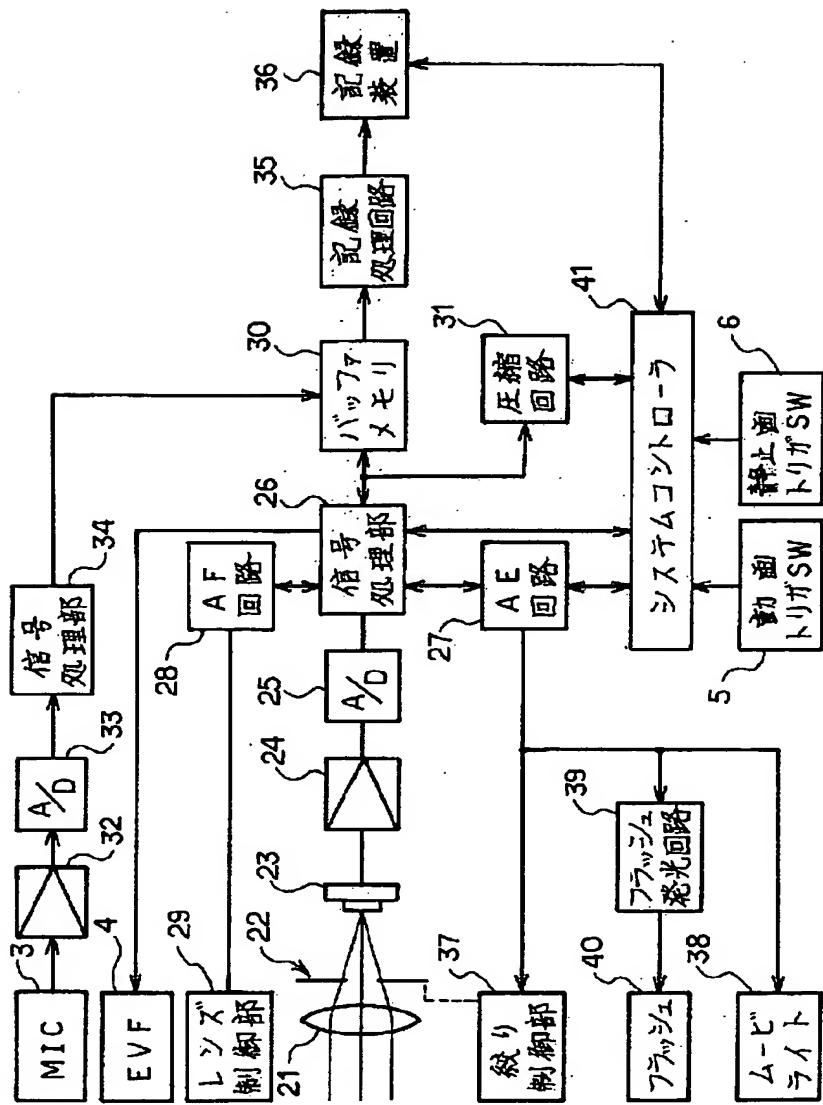


【図8】

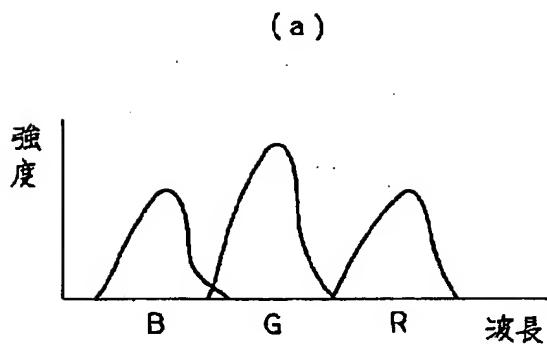




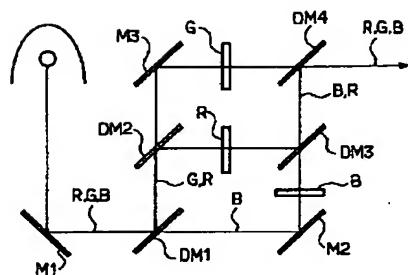
[図9]



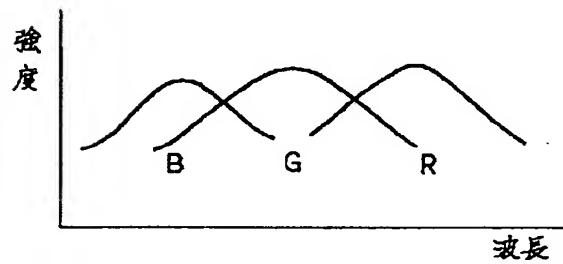
【図14】



【図16】



(b)



【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第7部門第3区分

【発行日】平成11年(1999)7月9日

【公開番号】特開平5-83625

【公開日】平成5年(1993)4月2日

【年通号数】公開特許公報5-837

【出願番号】特願平3-270054

【国際特許分類第6版】

H04N 5/235

5/225

【F1】

H04N 5/235

5/225 F

【手続補正書】

【提出日】平成10年5月27日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正内容】

【発明の名称】 撮影装置

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 連続的に画像を取り込む第1のモードと、静止画像を取り込む第2のモードとを有する撮影装置において、

第1のモードで用いる照明用ライトと第2のモードで用いるフラッシュ装置とを装着するための取り付け部材と、

前記照明用ライト乃至フラッシュ装置と該撮影装置との間で制御用信号を授受するための交信手段とを備えたことを特徴とする撮影装置。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正内容】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、動画と静止画を取り込むことができる撮影装置に関する。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0002

【補正方法】変更

【補正内容】

【0002】

【従来の技術】撮影装置、例えばビデオカメラにあって、動画(ムービー)撮影と静止画(スチル)撮影の両者ができるものがある。静止画を撮影する場合、その画像は撮影者が特に残しておきたいと望む場面であることが多い。従って静止画の画質はできるだけ高画質であることが要求される。例えば、特開平2-130081号公報には、静止画撮影時にフラッシュを発光することにより高速シャッタと同等の効果が得られる様にした動画及び静止画撮影可能なビデオカメラが提案されている。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0003

【補正方法】変更

【補正内容】

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところが、この種の従来のビデオカメラでは、静止画撮影モードにおける低輝度時に光量不足を補ってS/N比の良い高品質の画像を撮影しようとする目的は何等意図されていない。また、補助光源であるムービーライトとフラッシュの両者を手軽に取付け、制御できるような構成上の配慮はなされていない。本発明は、連続的に撮像するモードと静止画を撮像するモードを有する撮影装置において、連続撮像時のライトと静止画撮像時のフラッシュを手軽に取り付け、制御可能にすることを目的とする。さらには、連続撮像中にフラッシュ照明された静止画を容易に撮像することができる撮影装置を提供することを目的とする。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0004

【補正方法】変更

【補正内容】

## 【0004】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために請求項1記載の発明は、連続的に画像を取り込む第1のモードと、静止画像を取り込む第2のモードとを有する撮影装置において、第1のモードで用いる照明用ライトと第2のモードで用いるフラッシュ装置とを装着するための取り付け部材と、前記照明用ライト乃至フラッシュ装置と該撮影装置との間で制御用信号を授受するための交信手段とを備えたものである。

## 【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正内容】

【0005】

【作用】請求項1記載の構成によれば、取り付け部材に、連続的に画像を取り込む第1のモードで用いる照明用ライトと静止画像を取り込む第2のモードで用いるフラッシュ装置とが装着され、前記ライトないしフラッシュ装置と撮影装置との間で制御用信号が授受される。これにより、照明ライトを用いて連続的に撮像できるとともに、フラッシュ装置を用いて静止画を撮像することもできる。

## 【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正内容】

【0006】

【実施例】以下、本発明の一実施例によるビデオカメラを図面を参照して説明する。図1は本カメラの外観を、図2は背面構成を示す。カメラ本体1は、撮像用光学系2、マイク3、電子ビューファインダ4、動画用トリガスイッチ5、静止画用トリガスイッチ6、照明用ホットシュー7（取付部材）等を備えている。動画用トリガスイッチ5を押すことにより録画が開始され（第1のモード）、解除すると録画は停止される。動画記録中に静止画用トリガスイッチ6を押すと、1画面が記録される（第2のモード）。さらに、動画記録をしていない時でも静止画用トリガスイッチ6を押すことにより、静止画

を記録することができる。照明用ホットシュー7はカメラ上部に設けられ、照明装置を装着可能になっている。このホットシュー7には動画撮影用の照明用ライト（ムービーライトという）と、静止画撮影用のフラッシュのどちらも取付け可能になっている。また、これら両者の機能を一体の構成で持っている照明装置も取付け可能である。また、図示していないが、ムービーライトとフラッシュ用の別々のホットシューを設けてもよい。

## 【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正内容】

【0019】

【発明の効果】以上のように、本発明によれば、補助光源としての照明ライトとフラッシュ装置の両者を手軽に撮影装置に取り付け、容易に制御することができ、連続的に撮像する場合も静止画を撮像する場合も簡易にかつ適正に撮像することができる。さらに、連続的に撮像している場合でもフラッシュ装置を発光させて静止画を撮像することもでき、連続撮像、静止画撮像が容易になる。

## 【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】符号の説明

【補正方法】変更

【補正内容】

【符号の説明】

1 カメラ本体（撮影装置）

7 照明用ホットシュー（取付部材）

8 フラッシュ

9 ムービーライトシュー（取付部材）

10 照明装置

22 絞り

23 CCD撮像部

27 AE回路

38 ムービーライト（照明用ライト）

40 フラッシュ（フラッシュ装置）

C1, C2, C3 接点（交信手段）